

MEMORIA DEL

V SEMINARIO ASEPELT SOBRE

MODELOS DE GENERACIÓN DE

DISTRIBUCIONES. PROPIEDADES Y

APLICACIONES

Patrocinado por

Ministerio de Educación y Ciencia
Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía
Asociación Española de Economía Aplicada ASEPELT-España
Universidad de Granada
Ayuntamiento de Granada

Entidades colaboradoras

Plan Andaluz de Investigación
Vicerrectorado de Investigación
[Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales](#)
Consejo Social de la Universidad de Granada
Grupo de Investigación FQM-150: Modelos Probabilísticos Aplicados a las Ciencias Sociales

Departamentos Organizadores

[Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa](#)
[Estadística e Investigación Operativa](#)

Página web:

<http://metodoscuantitativos.ugr.es/pages/seminarios-y-reuniones-cientificas/v-seminario-asepelt/vsease.pdf>

Comité Científico

Presidente

Ramón Gutiérrez Jáimez, Catedrático de la Universidad de Granada
Director del Departamento de Estadística e Investigación Operativa

Vocales

Francisco Javier Callealta Barroso. Universidad de Alcalá
Miguel A. Fajardo Caldera. Universidad de Extremadura
José García Pérez. Universidad de Almería
José Javier Núñez Velázquez. Universidad de Alcalá
Jorge Ollero Hinojosa. Universidad de Cádiz
Federico Palacios González. Universidad de Granada
Héctor Ramos Romero. Universidad de Cádiz
José Rodríguez Avi. Universidad de Jaén
José María Sarabia Alegría. Universidad de Cantabria

Comité Organizador

Presidente

Rafael Herrerías Pleguezuelo, Catedrático de la Universidad de Granada
Director del Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa
Teléfono: 958243721 Correo electrónico: rherreri@ugr.es

Vicepresidente Académico

Francisco Abad Montes, Profesor Titular del Departamento de Estadística e Investigación Operativa.
Teléfono 958243154. Correo electrónico: fabad@ugr.es

Vicepresidente Técnico

José Callejón Céspedes, Profesor Titular del Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa.
Teléfono 958249907. Correo electrónico: callejon@ugr.es

Secretario Académico

Ramón Gutiérrez Sánchez, Profesor del Departamento de Estadística e Investigación Operativa.
Teléfono 958246306. Correo electrónico: ramongs@ugr.es

Secretario Técnico

José Manuel Herrerías Velasco, Profesor del Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa.
Teléfono 958249921. Correo electrónico: jmherrer@ugr.es

1. BREVE RESEÑA DE EDICIONES ANTERIORES

Una forma de abordar un gran número de distribuciones de probabilidad se consigue con la formulación de sistemas de distribuciones que verifican bien una determinada ecuación funcional (univariantes), diferencial para distribuciones de tipo continuo o en diferencias finitas para las de tipo discreto, o bien un sistema de ecuaciones (multivariantes). Son varios los objetivos que se consiguen con esta formulación, a saber:

- a) Aplicación sistemática de diversas metodologías en la generación de familias de distribuciones
- b) La obtención sistemática de características comunes a cada familia: relaciones de recurrencias entre momentos, clasificación de distribuciones etc.

Entre las familias así definidas se encuentran la de Pearson y todas sus extensiones (van Uven, Stein) y generalizaciones (Roy, Herrerías), para el caso continuo, así como la familia de Ord y sus extensiones (Herrerías-Calvete) y generalizaciones (Fajardo), para el discreto.

En estudios posteriores (Herrerías, Palacios, Callejón) siguiendo la metodología pearsoniana, se establecen los conceptos de función generadora de una distribución de probabilidad, y de sistema de funciones generadoras para distribuciones multivariantes. Las propiedades de estas funciones generadoras permiten su utilización directa, como herramienta, en distintas aplicaciones: estudio de la independencia entre variables aleatorias a partir de la observación directa del sistema de funciones generadoras, cantidad de información, estudio de la relación entre los métodos de estimación de los momentos y de la máxima verosimilitud, etc.

En trabajos posteriores (Palacios, Herrerías y Callejón) se realiza una generalización del sistema de Pearson mediante splines, dejando patente la flexibilidad que permite la utilización de los elementos de la familia a la hora de la modelización de los datos muestrales.

Interesados en dar a conocer y debatir los distintos trabajos relacionados con la generación de distribuciones, sus propiedades y aplicaciones, en el mes de junio de 2000, los Profesores Herrerías Pleguezuelo, Fajardo Caldera, Palacios González, Pérez Rodríguez y Callejón Céspedes solicitan a la Asociación de Economía Aplicada ASEPELT-España el patrocinio de una primera reunión científica, con formato de Seminario, en la que pudiesen participar todos los investigadores interesados en el tema, tanto si eran miembros de la Asociación como si no lo eran. La Asamblea de la mencionada Asociación, celebrada en Oviedo, da el visto bueno a la realización del Seminario solicitado; este motivo es el que justifica la denominación de Seminario ASEPELT.

La inquietud de un grupo más amplio de Profesores de Estadística e Investigación Operativa y de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa, de las Universidades de Granada, Extremadura, Jaén y Cantabria, todos ellos autores de diversos artículos englobados bajo el denominador común de la generación de distribuciones probabilísticas, sus consecuencias y aplicaciones, hace posible una Primera Reunión Científica, durante los días 4 y 5 de mayo del año 2001, en forma de Seminario, que fue patrocinado por la Asociación Científica Europea de Economía Aplicada ASEPELT-ESPAÑA y que contó con el marco de la Residencia Universitaria V Centenario de Jarandilla de la Vera (Cáceres), de la Universidad de Extremadura. Al Seminario asistieron también Profesores de la Universidad de Cádiz.

El intercambio de conocimientos y los debates que siguieron tuvieron como conclusión el compromiso por parte de los asistentes de la elaboración de un texto científico, cuyo objetivo fuese la divulgación de los resultados de las propuestas de investigación que se realizaron en las diferentes sesiones del I Seminario. Desde la Universidad de Granada se adquirió el compromiso de editar el texto resultante y que con el mismo título del Seminario: "Modelos de generación de distribuciones. Propiedades y aplicaciones", en el año 2002, publicó la Editorial Universidad de Granada con el número 7 de la colección DIVULGATIVA COLLECTANEA. Consta de siete capítulos: en el primero de ellos se realiza un breve resumen histórico y se propone bibliografía sobre la generación de distribuciones de probabilidad y sus aplicaciones. Los tres capítulos siguientes están dedicados a la obtención, a partir de funciones generadoras, de curvas de Lorenz y, como consecuencia, distintos índices de concentración y de desigualdad. Los modelos markovianos de variables latentes y los modelos gaussianos condicionales gráficos constituyen los capítulos quinto y sexto. La monografía incorpora un capítulo dedicado al estudio de familias de distribuciones discretas generadas por funciones hipergeométricas del tipo ${}_{p+1}F_p$ o distribuciones de Kemp, cuyo interés fundamental se centra en la estimación de los parámetros a través de los métodos más usuales de la Estadística Teórica.

El testigo del compromiso de la continuación de este tipo de encuentros lo tomó el Departamento de Economía Aplicada de la Universidad de Cantabria que lo realizó los días 9 y 10 de mayo del año 2002. La participación fue en aumento pues a esta edición se sumaron investigadores de las Universidades de Cádiz, Las Palmas y Alcalá de Henares; en este Seminario se abordaron temas relacionados con la generación de distribuciones como pudo ser, por parte del Profesor Callealta, la distribución personal de ingresos. Como consecuencia de las sesiones de esta reunión la Universidad de Cantabria publicó las Actas del II Seminario ASEPELT sobre modelos de generación de distribuciones. Propiedades y Aplicaciones.

Durante los días 15 y 16 de Mayo de 2003, organizado por el Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de Cádiz, se celebró la tercera edición del Seminario Asepelt: Modelos de Generación de Distribuciones. Propiedades y Aplicaciones. en él se presentaron trabajos novedosos que iniciaban una relación entre la generación de distribuciones y su relación con la teoría de valoración de bienes económicos. Al día de la fecha las actas del Seminario están pendientes de publicación.

Durante los días 13 y 14 de mayo de 2004, tuvo lugar en la Sede Antonio Machado de la Universidad Internacional de Andalucía en Baeza (Jaén), el IV Seminario sobre Modelos de generación de distribuciones, propiedades y aplicaciones, organizado por el

Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de Jaén. En él se presentaron un mayor número de trabajos y se incorporaron investigadores de otras Universidades como fueron los casos de Almería y de Sevilla. La publicación de las actas del mismo, en el momento de redactar esta memoria, se encuentra en prensa y consta, aproximadamente, de 200 páginas.

Al término de las sesiones celebradas en Baeza era patente que los temas allí tratados deberían continuar desarrollándose e incluso era posible la aplicación en otras líneas de investigación, como puede ser la Teoría General de Valoración de Bienes Económicos y en el análisis de Proyectos de Inversión, por ello se adquirió el compromiso, por parte de los Departamentos de Estadística e Investigación Operativa y de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa, de la Universidad de Granada de organizar. También mostraron interés en organizar futuros Seminarios sobre Modelos de Generación de distribuciones los investigadores participantes de las Universidades de Almería, Sevilla, Las Palmas de Gran Canaria y Alcalá de Henares, por lo que la continuidad de futuras ediciones de este Seminario parece más que garantizada.

Información sobre estos seminarios se puede encontrar en la página web

<http://www.asepelt.org/wsa/sa10.htm>

2. OBJETIVOS DEL SEMINARIO

De lo anteriormente expuesto, con esta quinta edición del Seminario se pretende cumplir con el compromiso adquirido al finalizar la cuarta edición del mismo y continuar así con la transmisión de conocimientos sobre generación de distribuciones.

Se pretende también abrir nuevas vías de posibles aplicaciones en diversos campos como pudieran ser el la Estadística Matemática, las estimaciones de distribuciones utilizadas en la Economía, en la Teoría de Valoración, en análisis de Proyectos de Inversión, etc.

Aunque en las ediciones hasta ahora realizadas se observa una alta participación de las Universidades andaluzas: Granada, Jaén, Cádiz, Almería y Sevilla, también han participado otras que no pertenece a esta Comunidad Autónoma, como son Extremadura, Cantabria, Las Palmas y Alcalá de Henares. En esta quinta edición se pretende extender la participación de investigadores a otras Universidades tanto andaluzas como de fuera de la Comunidad.

3. COMUNICACIONES AL SEMINARIO

El Secretario Técnico del Comité Organizador del Seminario, en la dirección de correo electrónico jmherrer@ugr.es será el encargado de recibir todos los trabajos que se presenten sobre los temas:

1. Modelos de generación de distribuciones y estudio de sus propiedades.
2. Aplicaciones de las funciones generadoras en Estadística Matemática.
3. Modelos de covarianza; estudio de la estructura de independencia condicionada.

4. Modelización de datos utilizando familias de distribuciones.
5. Aplicaciones económicas, en particular en el campo de la Teoría de Valoración de Bienes y en el análisis de Proyectos de Inversión.
6. Cualquier otro relacionado con la generación de distribuciones.

4. PROGRAMA PROVISIONAL DEL SEMINARIO

El Seminario se desarrollará durante los días 23 y 24 de septiembre de 2005 en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (día 24) y en la Facultad de Ciencias (día 25) de la Universidad de Granada.

El programa, inicialmente previsto, consta de distintas ponencias invitadas y de las comunicaciones que se reciban, con los horarios que a continuación se exponen.

Viernes día 23 de septiembre de 2005.

Salón de Grados de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

9 h. Apertura del V Seminario ASEPELT sobre Modelos de generación de distribuciones. Propiedades y aplicaciones. Intervienen:

Ilmo. Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Ilmo. Sr. Director del Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa

Ilmo. Sr. Director del Departamento de Estadística e Investigación Operativa

9:30 h Primera ponencia invitada

10:15 h Comunicaciones (3)

11:00 h. Descanso

11:30 h. Segunda ponencia invitada

12:15 h Comunicaciones (8)

14:30 h. Comida en la Facultad de CC. EE. y Empresariales

Sábado día 24 de septiembre de 2005.

Salón de Grados de la Facultad de Ciencias

9 h. Tercera ponencia invitada

9:45 h Comunicaciones (5)

11:00 h. Descanso

11:30 h. Cuarta ponencia invitada

12:15 h Comunicaciones (7)

14:00 h. Clausura del V Seminario ASEPELT sobre Modelos de generación de distribuciones. Propiedades y aplicaciones y propuesta de sede para el VI.

14:30 h. Comida de clausura.

5. PARTICIPACIÓN EN EL SEMINARIO

La inscripción es gratuita para los miembros de ASEPELT y tendrá un coste de 30 euros para quienes no lo sean. En todo caso, se ha de enviar un correo electrónico a la

dirección jmherrer@ugr.es antes del día **15 de septiembre de 2005**. A los interesados que no sean miembros de ASEPELT se les facilitará el número de la cuenta bancaria en la que deben realizar el ingreso de la cuota de inscripción.

Los resúmenes de las comunicaciones se enviarán al Secretario Técnico del Comité Organizador, en la dirección de correo electrónico jmherrer@ugr.es con anterioridad al día **15 de septiembre de 2005**. Las ponencias completas se enviarán, a la misma dirección de correo electrónico, quince días después de la celebración del Seminario

El envío de resúmenes y la exposición de los trabajos pueden ser indistintamente en español o en inglés, aunque es conveniente enviar el título de la ponencia en inglés para hacer los certificados de presentación.

6. ACTAS DEL SEMINARIO

Se publicará un documento, (libro), donde figuren las ponencias y comunicaciones presentadas así como todas aquellas consideraciones relevantes que se realicen durante las exposiciones de las mismas.

Para la posterior publicación de la ponencia completa, ésta tendrá que ser enviada necesariamente en inglés.

